Zur Anastomosenbildung am Darme.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medizin.

Der hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt im Februar 1895

von

Carl Schnittert

approb. Arzt aus Düsseldorf.

Druck von Carl Schaab in Düsseldorf.

Zur Anastomosenbildung am Darme.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medizin.

Der hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt im Februar 1895

von

Carl Schnittert

approb. Arzt aus

Düsseldorf.

Referent: **Herr Prof. Dr. Angerer.**

Nachdem Wölfler auf Anregung von Nicoladoni im Jahr 1883 statt der bis dahin geübten Jejunostomie bei einem inoperabelen Carcinom des Pylorus unter Zurücklassung der erkrankten Partie eine Vereinigung zwischen Magen und Dünndarm durch seitliche Anlagerung zu stande gebracht und so die Passage wiederhergestellt hatte, machte Billroth eine Anastomose zwischen Dünn- und Dickdarm bei einem neunjährigen Knaben, bei dem nach überstandener Perityphlitis eine Dünndarmfistel zürückgeblieben war. Wie man bei der Operation erkannte, war eine Resection des erkrankten und stenosirten Darmes wegen ausgebreiteter Verwachsungen und Schwielenbildung nicht möglich. Wenn auch dieser Fall unglücklich verlief und die Sektion des schon vor der Operation sehr heruntergekommenen Patienten Peritonitis als Todesursache ergab, so zeigten doch die Erfahrungen der nächsten Jahre, dass diese Neuerung in der chirurgischen Technik bei peinlichster Aufmerksamkeit volle Berechtigung hat und für manche Fälle die beste Operationsmethode ist.

Die Idee dieses Verfahrens rührt nach v. Wahls Angabe von Maissonneuve her. Einige glückliche Tierversuche, die dieser im Jahre 1852 anstellte, veranlassten ihn im Jahre 1854 zweimal in gleicher Weise am Menschen zu operiren. Allein beide Fälle endigten tötlich und die damaligen Chirurgen konnten sich hauptsächlich deswegen für das Verfahren nicht begeistern, weil sie glaubten, dass in dem ausgeschalteten Darmstück der Inhalt sich stauen und schwere Erscheinungen hervorrufen würde, eine Annahme, deren Unrichtigkeit in neuerer Zeit Senn und Reichel bewiesen haben. Durch zahlreiche Versuche wurde gezeigt, dass die ausgeschaltete Partie allmählich atrophisch wird und keine Kotmassen mehr aufnimmt. Auch Glaser in Hamburg fand bei der Section einer

Frau, der er 20 Jahre vor ihrem Tode einen anus praeternaturalis angelegt hatte, den ganzen Teil unterhalb der Oeffnung leer und geschrumpft. Die Abneigung der damaligen Chirurgen gegen die neue Operation wurde noch dadurch gesteigert, dass ihnen die Voraussetzung Maissonneuve's, „dass bei Darmenge das Hinderniss stets in der Gegend der Ileocoecalklappe sitzen müsse und demgemäss der von ihm vorgeschlagene schräge Schnitt in der rechten Leistengegend absolut eine genaue Orientirung über den Sitz der Ursache des Hindernisses gebe“ ebenso sonderbar wie unmotivirt vorkam. (v. Wahl, Petersb. med. Woch.-Schr. 1889 N. 24).

Weil nun damals weitere Versuche nicht gemacht wurden, geriet die Operation in Vergessenheit. Erst im Jahre 1861 wurden an der Dorpater chir. Klinik einige Experimente an Tieren gemacht und durch deren günstigen Ausgang die Möglichkeit einer künstlichen Anastomosenbildung am Darmtraktus sicher gestellt. Doch erst mit Einführuug der Anti- bezw. Asepsis sollte dieselbe zur Geltung kommen.

Herr Prof. Dr. Angerer führte sie im Jahre 1893 einmal an der Kgl. chir. Klinik zu München aus.

Es handelte sich um die 24-jährige Oeconomentochter Candida Schneider, die am 21. Juni 1893 in die Klinik eintrat.

Anamnese vom 21. Juni 1893: Seit 6—7 Jahren soll Patientin an chron. Obstipation und seit Sommer 1892 an Druckgefühl im Leibe mit zeitweise auftretenden Schmerzen gelitten haben. Dazu traten im verflossenen Winter häufig Diarrhoeen auf, welche sich seit drei Wochen mit zunehmenden Schmerzen steigerten und von zeitweisem Erbrechen begleitet waren. Die Schmerzen werden als ganz diffus und krampfartig angegeben, ohne aber von einem näher zu bezeichnenden Punkte auszugehen. Seit längerer Zeit besteht bedeutende Appetitlosigkeit und Abmagerung, infolge deren sich das Körpergewicht in den letzten 10 Wochen um 22 Pfund vermindert haben soll.

Status vom 21. Juni 1893: Die Patientin ist von mittlerem Körperbau und mässiger Ernährung, der gynaecologische Befund normal.

Rechts oberhalb der Spina ilei ant. sup. und einwärts davon ist eine rundliche, leicht höckerige, ziemlich druckempfindliche Geschwulst in der Tiefe zu fühlen, die nur wenig, etwas mehr in die Quere als senkrecht, zu verschieben ist und über welcher die Percussion tympanitischen Schall ergiebt. Drüsenschwellung besteht leichten Grades in beiden Inguinalgegenden. Bei Untersuchung des Rektums zeigt sich dasselbe mit festem Koth gefüllt, trotzdem kurz vorher diarrhoischer Stuhl erfolgt war. Bei der schmerzhaften Aufblähung des Darmes verschwindet die Geschwulst vollkommen.

Am 5. Juli zeigt sich, dass der Tumor gewachsen, ca. 2 Finger lang, über 3 Querfinger breit und ausgesprochen höckerig, dass er ferner bei wiederholter Aufblähung zwar nicht zu percutiren, jedoch unverschieblich an demselben Ort zu fühlen ist. Am 6. Juli führte Herr Prof. Angerer die Operation aus. Es wurde ein Schrägschnitt fast vom Rippenrande bis zur Mitte des Poupartschen Bandes gemacht. Nach Eröffnung der Peritonealhöhle liegt der Wurmfortsatz vor und es ergiebt sich, dass der grobhöckerige, halbfaustgrosse, fast unverschiebliche Tumor, dessen Oberfläche von ziemlich normalem Peritoneum überzogen ist, dem Coecum angehört. Der Darm ist überall frei beweglich, aber in der ganzen Umgebung des Tumors sitzen in der Serosa zahlreiche, kleine weisse harte Knötchen von Stecknadelknopf- bis Hirsekorn-Grösse und in der Tiefe fühlt man eine grössere geschwellte Drüse. Es handelt sich also um ein inoperabeles, stenosirendes Carcinom der Coecalgegend, weshalb man von der Exstirpation absteht und zur Bildung einer Enteroanastomose schreitet. Operationsbericht s. u.

Am Tage der Operation stieg die Temperatur auf 38^2, tags darauf auf 38^3, womit ihr Höhepunkt erreicht war. Der Verlauf der Heilung war vollständig normal. Die Temperatur blieb stets innerhalb der normalen Grenzen.

Am 12. Juli erfolgte spontan Stuhl in geringer, am 13. auf einen Einlauf in reichlicher Menge. Am 14. zeigte sich beim Verbands-Wechsel eine vollkommen reaktionslos verlaufene Wunde, frei von grösserer Druckempfindlichkeit. Das Körpergewicht nahm beständig zu und am 27. Juli 1893, am Tage der Entlassung aus dem Spital, wurde notirt: Allgemeinbefinden gut, Ernährungszustand gebessert. In der Coecalgegend befindet sich eine diffuse, handtellergrosse Consistenz, die keine Beschwerden verursacht. Der Stuhl ist geregelt. Auf dieser Höhe erhielt sich die Kranke bis zu dem 9 Monate nach der Operation erfolgten Tode.

Um die Patientin vor den furchtbaren Symptomen eines Darmverschlusses zu bewahren, konnte man 3 verschiedene Wege einschlagen. Ausser der Bildung einer Anastomose kam noch die totale Resektion und die Anlegung eines widernatürlichen Afters in Frage. Welche von diesen Methoden im gegebenen Falle gewählt werden muss, ist von vornherein nicht mit Bestimmtheit zu sagen, muss vielmehr der Erfahrung des Operateurs überlassen bleiben. So viel jedoch ist sicher, dass der Erfolg einer Operation und namentlich einer solchen am Darmtraktus nicht in letzter Linie von ihrer Dauer abhängt und in dieser Hinsicht verdient die Bildung einer künstlichen Anastomose vor der eingreifenderen und complicirteren Resektion den Vorzug. Das Bestreben, möglichst normale Verhältnisse herzustellen, radical zu operiren und dadurch dauernde Heilung zu erzielen, macht dem Chirurgen die Resektion lieb und er wird und muss sie stets gerne da ausführen, wo er die Wahrscheinlichkeit für sich hat, auch wirklich alles Kranke entfernen zu können. Dies trifft für die sog. leichten Fälle der Darmaffectionen zu, bei welchen der Krankheitsprozess circumscript ist und ausgedehnte Verwachsungen oder Lymphdrüseninfiltrationen fehlen. Eine unter diesen Bedingungen ausgeführte Resektion beseitigt sofort alle Beschwerden und giebt die Garantie einer dauernden Heilung. Allein nur in den seltensten Fällen kommen dem Operateur derartige Bilder zu Gesicht. Die Möglichkeit, aus einer Darmaffektion schon im Anfangsstadium eine spätere Stenose vorher-

zusagen, ist so gering, wie die Vornahme einer Probelaparotomie zu eingreifend, als dass es zu einer Operation käme, denn das Carcinom des Coecums — und darum handelt es sich ja in den meisten Fällen — verläuft vielfach nur unter den Erscheinungen eines Darmkatarrhs, ja nach Matlakowski nicht selten völlig symptomlos. Deshalb ist die Heilung eines an Carcinom erkrankten und vermittelst Resection operirten Patienten nur selten dauernd, vielmehr treten gerne Recidive auf und der Kranke geht über kurz oder lang zu Grunde. Die Mortalität der Darmaffektionen ist nach Madelung, Rydigier und Reichel nahezu 50% und die Zahl der Recidive nach Schede 26 %. Aehnlich sind die Statistiken der Dickdarmresektion von Kobler (40 %). Kendal Franks (40 %.) Hahn (50 %.) Rob. F. Weir (51 %), sowie die Heinekes.

Dieses betrübende Resultat ist zum grössten Teil darauf zurückzuführen, dass die Kranken sich erst dann der Operation unterziehen, wenn die Resektion nicht mehr angezeigt ist, d. h. wenn die Patienten durch den Krankheitsprozess so heruntergekommen sind, dass sie einen solch complicirten Eingriff nicht mehr aushalten können. Sie erliegen dann den mit der langen Dauer der Operation verbundenen Gefahren: dem event. eintretenden Chok, der Blutung oder auch der trotz aller Vorsicht nicht immer zu vermeidenden und mit der Dauer der Operation wachsenden Gefahr der Infection.

Sehr anschaulich für die verschiedene Schwere des Eingriffs der Resektion und Anastomose sind 12 Versuche von Roman v. Baracz (Archiv für klin. Chir. N. 44). 6 Hunde, bei denen er nach Resektion des Pylorus Gastroenteroanastomose ausführte, gingen sämtlich zu Grunde, während die 6 anderen Hunde, bei denen er **nur** Gastroenteroanastomose machte, sämmtlich genasen. Die Section ergab bei 5 Tieren der ersten Gruppe Tod infolge starken Blutverlustes und nur einmal wegen Inanition infolge irrtümlicher Anlegung einer Verbindung zwischen Magen und Colon.

Dass nun die Anastomose bisher verhältnissmässig selten gemacht worden ist, rührt wohl, abgesehen von der oft verhängnisvollen Vorliebe für die Resektion, zum Teil auch daher,

dass manche Operateure bei inoperabelen Affectionen des Darmes der Anlegung eines anus praeternaturalis den Vorzug geben vor der Anastomose, durch welche ja auch nur die drohenden Symptome beseitigt würden, ohne aber den Patienten vor den Gefahren der Laparotomie zu bewahren. Sicherlich ist die Anlegung eines anus praetern. in solchen Fällen angezeigt, wo der Kräfteverfall bis zum äussersten fortgeschritten ist und man das qualvolle Ende des Kranken erleichtern will, oder wo, wie in ganz acuten Fällen, die prallgefüllten Darmschlingen eine schleunige Oeffnung erheischen. Aber sich auch da mit ihm behelfen und begnügen zu wollen, wo man hoffen kann, das Leben noch lange Zeit zu erhalten, ist verfehlt, hingegen die Enteroanastomose wohl indicirt. „Wohl keiner hat seinen Kranken", sagt Senn, „mit dem Gefühle der Befriedigung entlassen, musste er sich doch sagen, dass er besten Falles dazu beigetragen hatte, die gefahrdrohenden Symptome des Darmverschlusses zu heben, ohne die Continuität des Darmkanals wiederhergestellt zu haben. Ein Kranker mit widernatürlichem After ist in der That bejammernswert. Das häufige Beschmutzwerden durch den ausfliessenden Kot, die dadurch bedingten lästigen, oft über grosse Teile des Körpers sich verbreitenden Ekzeme, sowie die Störungen in der Ernährung machen den Kranken des Lebens überdrüssig." Man soll deshalb bestrebt sein, die unmittelbare Continuität bei allen Operationen herzustellen, vielleicht mit Ausnahme ausgebreiteter Carcinomata recti, ganz besonders aber dann, wenn es sich um ein Hindernis im obern Teile des Darmtraktus handelt, weil hier die Anlegung eines anus praetern. geradezu lebensgefährlich wird wegen der Ausschaltung eines grossen Teiles des Darmes, der zur Erhaltung des Lebens unbedingt notwendig ist, da ihm die Resorption der Nahrungsstoffe obliegt. Diesem Umstande sind deshalb die vielen Todesfälle bei anus praetern. im oberen Darme an Inanition zuzuschreiben. Hahn legte in den Jahren 1880—1888 wegen totaler Gangrän bei incarcerirten Hernien 26 mal einen widernatürlichen After an. Davon starben 20 Kranke und zwar in der Mehrzahl infolge ungenügender

Resorption der Nahrung. Ist dagegen die Continuität des Darmkanals wiederhergestellt, so ist damit der tötliche Ausgang des Leidens durch Verhungern geradezu ausgeschlossen.

Nehmen wir demnach an, dass auch die Resektion in sehr vielen Fällen nur eine Palliativoperation ist, dass auch durch sie eine dauernde Heilung der Krankheit oft nicht erreicht werden kann, so ist sicher die Enteroanastomose das beste der 3 Verfahren. Gegenüber der Resektion bietet die Anastomose als Operation selbst, gegenüber der Anlegung eines künstlichen Afters aber im Verlaufe der Krankheit die meisten Vorteile. Letztere können jedoch nur dann völlig ausgenützt werden, wenn man die einfachste Form der Operation wählt. Vorausgegangene Resektionsversuche oder die Methoden mit circulärer Durchtrennung des Darmes setzen die Prognose sehr herab. Auf die in Europa allgemein geübte Czerny-Lembertsche Naht möge das Augenmerk gerichtet sein, zumal sie gegenüber den Verfahren nach Senn, Baracz, Murphy etc. nach dem Urteile der bedeutendsten Chirurgen den Vorzug der möglichsten Genauigkeit hat. Entsprechend der Schwesteroperation, der Gastroenteroanastomose soll sie in folgender Weise vorgenommen werden:

Zunächst sind die vorbereitenden Schritte zu erwähnen, welche, abgesehen von der peinlichsten Reinigung des Kranken, darin bestehen, dass man den Darm nach Lücke, Bardeleben und Rehn durch Magenausspülungen und hohe Einläufe, letztere mittels warmen Wassers oder nach Conascini durch Oel von 38^0, entlastet, um dadurch die Reizung des Splanchnicus, und so die Spannung des Darmes, sowie die Heftigkeit der Peristaltik zu vermindern. Alsdann wickele man die Extremitäten und die Brust des Kranken in wollene Tücher ein und beginne auf einem heizbaren Tisch nach nochmaliger Reinigung des Operationsfeldes durch Aether und Sublimat in Chloroform- oder der jetzt, besonders in der Münchener Klinik gebräuchlichen Aethernarkose die Operation in der Weise, dass man einen möglichst grossen Längsschnitt über der stärksten Erhabenheit des erkrankten Teiles durch

die Bauchdecken macht, suche dann zwei Darmschlingen ober- und unterhalb des Tumors auf und vereinige dieselben, wenn möglich, ausserhalb der Bauchhöhle. Zu diesem Zwecke streife man den Inhalt nach oben bezw. unten von der Geschwulst und verschliesse den Darm durch die Hände eines Assistenten oder durch umwickelte Klemmen. Unter vorteilhafter Innehaltung der Richtung der Peristaltik vernähe man die nach hinten gelegenen Darmwandungen durch Serosa-Muskularisnähte, mache dann an zwei gegenüberliegenden Seiten einen Längseinschnitt und vereinige nun die Schleimhaut im ganzen Umfange der correspondirenden Darmöffnungen durch fortlaufende Kürschnernaht. Nach Befestigung der nach vorne gelegenen Ränder durch Serosanähte kann das ganze noch durch eine zweite Reihe solcher Nähte verstärkt werden. Senn empfiehlt, die so vereinigten Därme mit Peritoneum zu bekleiden, was jedoch von Abba für überflüssig erklärt wird. Dieser Autor weist darauf hin, dass die Communicationsöffnung möglichst lang gemacht werde, um eine secundäre Stenose zu vermeiden. Bei 3 Tierversuchen legte er $1^1/_2$ Zoll lange Oeffnungen an, die jedoch sämtlich unzureichend waren. Erst bei 4 Zoll Länge erhielt er sichere Resultate.

Bis auf einen Patienten kamen alle, die nach dieser, Wölfler'schen, Methode behandelt wurden, zur Heilung. Der eine Unglücksfall betraf ein von Lange im Jahre 1887 operiertes 6 Monate altes Kind. Bei der Operation zeigte sich eine Invagination des Darmes, durch die eine Stenose entstanden war. Es wurde unter Zurücklassung des invaginirten Teiles eine Verbindung zwischen Ileum und curvatura sigmoidea hergestellt, ohne jedoch das Leben des sehr heruntergekommenen Kindes auf länger als 4 Stunden nach der Operation erhalten zu können.

Vorher hatte von Hacker in demselben Jahre mit bestem Erfolge operiert. Einmal betraf es eine durch Bauchfelltuberculose verursachte Stenose der Coecalgegend bei einem fünfzehnjährigen Mädchen, das anderemal eine carcinomatöse Striktur an derselben Stelle. Im letzteren Falle trat der Tod unter

zunehmendem Marasmus $7\frac{1}{2}$ Monate nach der Operation ein. E. Meyer erzielte ebenfalls bei einer 53jährigen Frau, bei der er wegen Carcinoms des Quercolon dicht oberhalb der flexura-hepatica eine Communication des Darmes durch Anastomosenbildung wieder herstellte, den günstigsten Erfolg. Meyer glaubt dabei einen Stillstand in dem Wachstum der Geschwulst beobachtet zu haben, eine Thatsache, deren Möglichkeit auch von Wahl annimmt.

Es folgen die Fälle von Mieulicz wegen perityphlitischer Strang- und Stenosenbildung und von v. Wahl, der Colon-transversum mit dem S romanum verband.

Von den 3 Fällen Riedels sah ein wegen Tuberculose des Coecums operierter Patient $\frac{5}{4}$ Jahr p. oper. blühend aus. Seine beiden anderen Fälle gingen an Perforation des Carcinoms zu Grunde, nachdem auch hier die Anastomose eine genügende Passage zur Folge gehabt hatte. Salzer glaubt, dass hier der Durchbruch des Carcinoms dadurch beschleunigt worden sei, dass der pathologisch veränderte Darm an der Stelle der Geschwulst dem beständigen Reize neuer Kotmassen ausgesetzt war. Die Möglichkeit dieses Ereignisses ist nicht von der Hand zu weisen, allein bei Anlegung der Oeffnung in hinreichender Entfernung von der Geschwulst ist dieser Reiz so gering, dass selten eine Atrophie auftritt, die wohl eine Folge der Inaktivität des Organs ist. Es folgt dann der Fall von Zoege-Manteuffel wegen carcinoms der flexura lienalis coli, der auch geheilt wurde und als letzter der oben erwähnte Fall von Angerer, bei welchem nach 9monatlichem Wohlbefinden der Tod an Marasmus eintrat.

Dies sind die Fälle von Anastomosenbildung im engeren Sinne, die nach der Wölfler'schen Methode der Gastroentero-anastomose ohne circuläre Durchtrennung der Darmlumina gemacht worden sind.

Als Anhang mögen die drei Fälle von Helferich und Postempski erwähnt werden. Es handelte sich um eingeklemmte Hernien. Statt der Resektion der der Gangrän ver-

dächtigen Schlingen wurde auf Helferichs Vorschlag hin die Anastomose gemacht und erst später die nach aussen verlagerte Schlinge repariert. Ein Patient ging an Collaps zu Grunde.

Die Operation war in diesen Fällen weniger eingreifend insofern, als es sich gewissermassen um eine solche ausserhalb der Bauchhöhle handelte. Dadurch, dass die Bauchdecken geschlossen blieben, wurde die so nachteilige Abkühlung der Eingeweide vermieden.

Unzweckmässiger als diese einfache Enteroanastomose ohne Abtrennung des erkrankten Teiles ist die Methode, mit der Billroth die Aera der Anastomosenbildung einleitete, indem er bei dem oben erwähnten Falle das veränderte Coecum aus der Continuität des Darmes ausschaltete, die Lumina vernähte und dann die Partie versenkte, während der zu und abführende Darmteil nach gleicher Verschliessung durch laterale Apposition in Communication gebracht wurden. Auf diese Weise sollte ein fortwährender Reiz neuen Kotes auf die erkrankte Partie ferngehalten werden. Da der heruntergekommene Patient an Peritonitis starb, konnte ein Urteil über die Vor- oder Nachteile dieser Operation nicht gegeben werden. Auch Salzer spricht sich, wie schon erwähnt, gegen die einfache Anastomose sowohl wie gegen die Implantation der proximalen in die distale Darmschlinge aus, weil er eine schädliche Wirkung des eintretenden Kotes auf den pathologischen Process annahm und wozu er durch die zwei Fälle von Riedel, bei welchen das Carcinom ziemlich früh perforierte und septische Peritonitis hervorrief, bestärkt wurde.

Weil er nun aber weiterhin nicht nur befürchtete, dass bei totaler Ausschaltung der in dem abgeschlossenen Teile zurückgebliebene Inhalt geschwürige Processe und damit Perforation und septische Peritonitis, oder Intoxikationserscheinungen durch die sich daselbst bildende Ptomanie hervorgerufen werden könnten, sondern auch glaubte, dass durch Secretion des abgetrennten Darmteiles cystöse Erweiterung

entstehen könnte, durch deren Platzen das Leben der Patienten nach gut überstandener Operation vernichtet werden würde, suchte er durch neue Tierexperimente die Sachlage zu klären.

Seiner Ansicht nach sollte stets das ausgeschaltete Darmstück, wenigstens mit einem Lumen in die Bauchwunde vernäht werden, um von hier aus die Vorgänge in demselben beobachten und evtl. darin auftretende Gefahren beseitigen zu können.

Salzers Versuche bestätigen zum Teil seine Anschauungen. Die beiden Hunde, an welchen er die totale Darmausschaltung vornahm, gingen nach mehrwöchentlichem anscheinendem Wohlbefinden zu Grunde. Die Section ergab Füllung der ausgeschalteten Teile sowie Dilatation und geschwürigen Zerfall der Wandungen. Allein zwei weitere Versuche desselben Operateurs leugnen die absolute Notwendigkeit dieser Erscheinungen. Diese betr. Hunde wurden 9 bezw. 10 Monate post oper. behufs Besichtigung der anatomischen Verhältnisse getötet und es ergab sich bei dem ersten eine ad maximum gediehene Contraction des Darmes, bei dem andern zwar eine volle Füllung des abgeschlossenen Teiles, jedoch in beiden Fällen vollständig normale Schleimhaut.

Nach diesen vier Versuchen kommt Salzer zu dem Ergebnis, dass die dauernde Heilung einer totalen Darmausschaltung von günstigen äussern Lebensbedingungen abhänge, dass weder die unter der Norm secernierende Schleimhaut, noch die zweifellos im Darme vorhandenen Fäulnisbacterien notwendiger Weise Schaden anrichten müssten. Trotzdem tritt er für die partielle Darmausschaltung ein d. h. er will das distale Ende des ausgeschaltenen Stückes mit der Bauchwunde in Verbindung gebracht wissen.

Ihm schliesst sich v. Hochenegg*) an, der bei einem 35jähr. Patienten wegen eines auf tuberculöser Basis beruhenden, nicht exstirpirbaren Coecaltumor die Anastomose nach vorheriger Durchtrennung der erkrankten Partie ausführte und

*) Wiener Kl. Woch.-Schrift 1891, Nr. 53.

die beiden Enden des Tumors, nicht wie Salzer nur das distale Ende, in die Bauchwunde einheilte und sich so die Möglichkeit sicherte, die erkrankte Darmpartie thunlicht reinigen zu können. Weiterhin operirte nach dieser Methode Dr. Rudolf Frank wegen einer ausgebreiteten chronischen Entzündung des Jleums und Coecums mit Stenosenbildung des Darmes. (Wiener Kl. Woch.-Schrift 92, N. 27.), wobei er 1 M. Darm ausschaltete, und v. Eiselsberg (Wiener Kl. Wochenschrift 93 N. 8) bei einem 15jähr. Mädchen wegen zahlreicher Fisteln des Coecums. von Eiselsberg veränderte insofern die Technik seiner Vorgänger, als er beide Darmenden vollständig vernähte, weil er von einer grossen Kottistel dieselbe Wirkung erhoffte, wie H. und Fr. von der künstlichen durch Einheilung der Darmenden hervorgerufenen Oeffnung.

Es ist klar, dass diese von Salzer empfohlene Methode dem Patienten wohl kaum mehr Vorteile bringt als die von Wölfler, Hacker, Angerer u. a. geübte einfache Anastomose, ohne Durchtrennung des Darmes und Ableitung des erkrankten Teiles. Wenn schon die seitliche Apposition vorgenommen werden soll, dann möge man sich auch mit der einfachsten Operation begnügen, da durch diese die Hoffnung auf Erhaltung des Lebens grösser ist als bei Anwendung jener complicirteren Methode von Salzer und andererseits diese ebenso sehr nur Palliativoperation ist wie jene. Auch Rob. F. Weir (Centr.-Bl. für Chir. 92.) warnt vor Durchtrennung des Intestinaltractus und schliesst sich Wölfler an.

Will man bei der einfachen Anastomose die Ansammlung von Darminhalt in dem ausgeschalteten Stücke möglichst vermeiden, so kann man nach v. Hacker die zu und von der erkrankten Partie führenden Darmstücke der Länge nach einstülpen und durch Anlegung einiger Serosanähte auf der Faltenhöhe ihre lumina verengern.

Die 10 Fälle, welche Braun in dem Archiv für klinische Chir. N. 45, 1893 mitteilt und bei denen er nach vollständiger Resektion der erkrankten Partie die laterale Apposition machte, entfernen sich noch mehr von dem eigentlichen Typus der

Anastomose. Diese Fälle, von denen die Hälfte tötlich endete, sind aber insofern von grossem Interesse, als sie die Funktionstüchtigkeit der lateralen Apposition erweisen. In den 5 geheilten Fällen ist von irgend welcher Stuhlbeschwerde keine Rede, ebenso zeigte sich bei der Section der übrigen die Oeffnung so weit, dass der Kot ungehindert durchtreten konnte.

Da das Verfahren nach Wölfler insbesondere die Anlegung der grossen Anzahl von Nähten nach Czerny-Lembert grosse Geschicklichkeit und viel Zeit erfordert, so sind verschiedene Methoden ersonnen worden, die Operation zu vereinfachen und damit ihre Dauer zu verkürzen. Die bekannteste derselben ist die von Senn. Sie besteht darin, dass die aneinanderzubringenden Darmschlingen durch Längsschnitte eröffnet werden. In je ein Darmlumen wird eine mit 4 Fäden armirte decalcinirte Knochenplatte eingeführt, so dass der Einschnitt in dem Darme mit der in der Mitte der längsovalen Knochenplatte befindlichen Lücke zusammenfällt. Die entsprechenden Fäden werden nun angezogen, bis die Serosae der beiden Därme aufeinanderliegen und dann geknüpft. Eine um diese neue Communikation herumlaufende Kürschnernaht sowie die Umhüllung der operirten Stelle mit Mesenterium dienen zur Verstärkung des Verschlusses. Zahlreiche glückliche Versuche, die Senn im Jahre 1888 anstellte, gaben ihm die Berechtigung, auch am Menschen in dieser Weise zu operiren. Merkwürdigerweise hat das Verfahren fast ausschliesslich in Amerika Anklang gefunden. Trotz zahlreicher glücklicher Operationen können sich die europäischen Chirurgen nicht entschliessen, von dem alten erprobten Verfahren der Darmnaht abzuweichen, ja ein Teil verwirft die Neuerung aufs Strengste. Nur Roman v. Baracz, der die decalcinirten Knochenplatten durch Kohlrübenplatten ersetzte, ist in Folge glücklicher Tierversuche, durch die er das Verfahren erprobte, ein Anhänger geworden und hat auch kürzlich einen 19 Jahre alten Patienten an einer chronisch entzündlichen Coecalgeschwulst, bei dem die Totalexstirpation unmöglich war, mit Erfolg operirt. Gegen die Bedenken von Salzer, doch gestützt auf dessen 2 glücklich

verlaufene Operationen an Hunden und auf die Beobachtung, dass die nach Hochenegg und Salzer in die Bauchwunde vernähten Darmlumina nur in sehr geringem Masse secerniren, verschloss er die durchtrennten Darmlumina und versenkte sie. Es ist dies die erste nach Senn auf dem Europäischen Kontinente ausgeführte Enteroanastomose.

In 3 weiteren Fällen wurde in Europa mit Erfolg das Senn'sche Verfahren angewandt und zwar, wie Baracz Centr.-Bl. f. Chir. 94. Nr. 17 angiebt, von Heigl in Coblenz und R. Butz in Petersburg wegen inoperabeler Pylorus-Carcinome. Auf diese Weise operirt, sind bisher 13 Fälle von Enteroanastomose im engern Sinne bekannt geworden. Dazu gehören 7 glücklich verlaufene Operationen von Senn selbst, über die er in einem Bericht an Professor Wahl spricht. Ihm folgt Abba, dessen Fall im Centr.-Bl. f. Chir. 1892, referirt ist. Es handelte sich um ein Carcinom der flexura hepatica. Zunächst wurde zur Ablassung des Kotes ein anus praeternaturalis angelegt und später die Anastomose gemacht, ohne jedoch den widernatürlichen After zu schliessen. Ein Glück für den Patienten. Denn während der 3 Monate, die derselbe noch lebte, entleerte sich der Kot nur durch die zuerst gemachte Oeffnung, weil, wie die Section später ergab, die Lichtung im Darme zu enge war. Senn war durch gleiche Ereignisse bei seinen Tierversuchen darauf gekommen, die Communicationsstelle möglichst gross zu machen. Bei mehreren seiner Hunde, die nach längerem Wohlbefinden plötzlich starben, fand man die Oeffnung im Darme durch Futterreste und Stroh verlegt.

Eine kleine Modification trifft Stamm (Centr.-Bl. für Chir. 1891). Bei seiner Anastomosenbildung an einem 7 Jahre alten Knaben wegen narbiger Stenose oberhalb des Coecums nimmt er statt der decalcinirten Knochenplatte entsprechende Stücke aus dem mittleren, noch weichen Teile der Scapula junger Rinder und armirt sie mit verschieden gefärbten Fäden, um so eine falsche Verknüpfung derselben zu vermeiden. Auch hier ist der Erfolg gut.

Schlechter ist das Resultat von Huntington (Centr.-Bl. f. Chir. 1893). Die Indication gab ein inoperabeles Carcinom der Coecalgegend. Der Patient überstand die Operation nur 72 Stunden. Die Section ergab septische Peritonitis infolge Gangrän des Blinddarmendes, das sich in den Ligaturen des abgebundenen Mesenteriums eingeklemmt hatte. H. hatte nämlich nach Fertigstellung der Anastomose zwischen Dünn- und Dickdarm eine Resektion des erkrankten Teiles angeschlossen und zu diesem Zwecke zuvor das Mesenterium abgebunden, dabei aber das erwähnte Stück mitgefasst. Der Fall beweist, dass ausser den sicher vorherzusagenden schädlichen Ereignissen einer lang dauernden Bauchoperation auch noch Zufälligkeiten, die teils von der minder grossen Geschicklichkeit des Operateurs abhängen, das Leben des Patienten bis zum Aeussersten bedrohen. Hier sollte doch auch nur eine Palliativoperation gemacht werden. Eine nachfolgende Resektion war demnach überflüssig. Wäre dieselbe unterblieben, so würde der Patient sicherlich noch eine Zeit lang dem Leben erhalten worden sein.

Harald Graf behandelte 3 Patienten mit eingeklemmten Schenkelhernien durch Bildung einer Enteroanastomose. Einer der Kranken starb an septischer Peritonitis.

Abgeschreckt durch seinen erfolglosen Fall modificirte Abba das Senn'sche Verfahren in der Weise, dass er statt der kleinen Knochenplatten hinreichend weite Katgutringe nimmt und dieselben in einem Falle einer durch Ovarialabscess entstandenen Kotfistel mit Erfolg erprobte. Ihm folgt Brockau, der seine aus Gummi und elastischen Kathetern hergestellten Ringe bei zahlreichen Tierversuchen anwandte.

Eine andere Neuerung zur schnellen Herstellung einer Darmverbindung ersann Murphy mit seinem Anastomosenknopfe, einem Instrumente, das aus zwei in einander greifenden Teilen besteht. Der eine als Mutterstück zu bezeichnende Teil enthält ähnlich wie eine Schraubenmutter, jedoch nicht wie diese spiralig, sondern parallel übereinander verlaufende Einschnitte, der andere — einer Schraube vergleichbar —

zwei kleine federnde Haken, die sich, in den Mutterteil eingeschoben, an den Einschnitten festhalten. Zwischen beide Teile werden die aneinanderzufügenden Darmwände eingespannt und durch Druck auf beide Hälften des Instrumentes gegenseitig genähert. Selbstverständlich ist der Apparat mit einer Lichtung für den Kotdurchgang versehen. Nachdem die genäherten Serosaflächen des Darmes miteinanderverwachsen sind, stösst sich das eingeklemmte Stück mit dem ganzen Knopf ab und wird wie Senn's Platten nach aussen befördert. M. wandte sein Instrument dreimal zur Herstellung einer Anastomose zwischen Gallenblase und dem Duodenum mit Erfolg an. Nach Wiener in Chikago (Centr.-Bl. f. Ch. 95, N. 4) wurde noch 33 mal aus demselben Grunde nach diesem Verfahren operirt. Er giebt die Mortalität sämtlicher 36 Fälle auf 2,8 % an.

Es finden sich demnach in der Litteratur einschliesslich der 3 nach Helferich operirten Hernien 14 Enteroanastomosen im engeren Sinne, d. h. ohne Abtrennung der erkrankten Partie, welche nach der Wölfler'schen Methode ausgeführt worden sind. Rechnen wir die zwei Todesfälle infolge Durchbruchs des Carcinoms ab, so finden wir zwei infolge der Operation tötlich verlaufende, von vornherein sehr ungünstige Fälle. Den einen Todesfall befrifft das 6 monatliche Kind von Lange, den andern der eine Fall von Helferich mit eingeklemmter Hernie. Die 12 übrigen Fälle waren von Erfolg begleitet. Die Mortalität beträgt also ca. 14 %.

Rechnet man dazu noch die 4 Fälle mit Abtrennung der erkrankten Partie nach Billroth und Salzer, von denen 1 tötlich verlief, so ergiebt sich von 18 mit Hilfe der Czerny-Lembert'schen Nahtmethode ausgeführten Operationen eine Mortalität von 16,5 %, ein äusserst günstiges Resultat im Vergleich zu den Erfolgen bei totaler Resection mit 50 % Mortalität. Auf gleich ungünstiger Höhe von 50 % bleiben auch die 10 Fälle von Braun, der die Enteroanastomose nach totaler Resektion des erkrankten Teiles vornahm.

Nach Senn wurden 15 Kranke operirt, von denen 2 an septischer Peritonitis starben, die allerdings entstanden war durch Austritt von Kot durch Nähte, welche mit der eigentlichen Anastomose nichts zu thun hatten. Ein dritter Fall von Abba verlief zwar Dank der bestehenden Kotfistel nicht tötlich, ist aber als erfolglos zu bezeichnen, da die Communicationsöffnung für den Durchtritt des Darminhaltes nicht genügte. Das Resultat war also in 3 von 15 Fällen i. e. in 20 % ein ungünstiges.

Diese ausgezeichneten Erfolge der Anastomose gegenüber der Resektion machen es jedem Operateur zur Pflicht, sie mehr wie bisher auszuführen, besonders dann, wenn es sich um solche Carcinome handelt, bei denen durch totale Resektion eine dauernde Heilung mit Wahrscheinlichkeit doch nicht zu erwarten ist. Resektionsversuche müssen unterbleiben, weil dadurch die Prognose bedeutend herabgesetz wird, was wiederum besonders für die Fälle zutrifft, bei welchen das Carcinom weit um sich gegriffen hat.

Als weitere Indicationen kommen in Betracht:

1. Narbige Strikturen mit ausgebreiteten Verwachsungen, wie sie gerne nach perityphlitischen Processen auftreten;

2. zur Entfernung alter Kotfisteln, wobei in Folge abgelaufener entzündlicher Processe starke Verwachsungen und Schwielenbildung zwischen den Därmen selbst, und auch mit den Bauchdecken vorhanden sind. Nach v. Hacker soll dabei nicht über der erkrankten Stelle, sondern seitlich davon, also meist in der Medianlinie die Schnittführung geschehen, weil von da aus dem Darmconvolut besser beizukommen ist;

3. in Fällen von Verwachsung der Darmschlingen innerhalb alter vernachlässigter Hernien mit allmählich auftretenden starken Obstipations- und Stenosenerscheinungen;

4. bei, der Gangrän verdächtigen, eingeklemmten Hernien, um je nach dem Absterben oder dem Wiedergesunden der erkrankten Schlinge Resektion oder Reposition folgen zu lassen.

Ferner erwähnt v. Hacker als Indication stenosierende, durch Projectile veranlasste Verletzungen aneinanderliegender

Darmschlingen, Fälle, bei denen nach dem genannten Autor im amerikanischen Secessionskriege die Anastomose noch angewandt worden sein soll. Von den verschiedenen Methoden ist die von Wölfler bei der Gastroenteroanastomose die zuerst erprobte. Sie lässt die erkrankte Partie mit dem übrigen Darme in Verbindung und verlangt nur den Verschluss der zwei gegenüberliegenden, zu vereinigenden Oeffnungen. Der Reiz, den der Kot nach Auffassung einiger Autoren auf den erkrankten Darm ausüben soll, ist kaum vorhanden; gewöhnlich contrahiren sich die ausgeschaltenen Lumina und versperren so dem heranrückenden Kote den Zutritt, drängen ihn vielmehr durch die künstlich angelegte Verbindungsstelle in den tiefer liegenden Darm hinein. Wie oben schon erwähnt, hat v. Hacker zur Unterstützung dieses Vorganges die nicht mehr zu gebrauchende Lumina der Länge nach eingestülpt und durch Serosanähte auf der Faltenhöhe verengert. Es ist dies besonders dann anzuraten, wenn, wie bei bösartigen Neubildungen, die Anastomose eine Strecke von der Geschwulst entfernt angelegt werden muss, um jene vor dem wuchernden Prozess zu schützen. So werden Fälle wie die beiden Riedel'schen zu den Seltenheiten gehören. Auch in dem hier veröffentlichten Fall von Angerer war die Patientin jeder Beschwerde von Seiten des Darmes bis zu ihrem Tode behoben. Von Interesse ist dieser Fall auch noch dadurch, dass die Anastomose stets prompt funktionirte, obgleich dieselbe nur für einen Finger durchgängig war. Dieser Umstand zeigt die individuelle Verschiedenheit gegenüber denselben Eingriffen. Immerhin wird es, wie die Fälle an Hunden von Senn sowie der erfolglose Fall von Abba beweisen, geraten sein, eine möglichst ausgiebige Passage herzustellen, um auch die Möglichkeit eines Unfalles zu verhüten.

Der grosse Vorteil der einfachen Darmanastomose wird aufgehoben oder wenigstens vermindert durch die complicirte Methode nach Salzer und Hochenegg. Dass diese allerdings der totalen Ausschaltung vorzuziehen ist, leuchtet leicht ein, wenn auch einige Versuche und geringe klinische Erfahrung ihre Gefährlichkeit in Abrede stellen. Neuerdings spricht sich auch Dr. Klecki (vergl. Bericht über die Verhandlungen des V.

Kongresses poln. Chirurgen zu Krakau) für die einfache Anastomose aus, da aus seinen Versuchen hervorgeht, dass eine pathologische Veränderung der Darmwand in einer total ausgeschalteten Stelle infolge der behinderten Circulation stets zu entzündlichen Processen Veranlassung geben könne.

Verständlicher ist es, dass die Senn'sche Methode im Lande des Erfinders so viele Anhänger gefunden hat. Allein, das Lob, dass man ihr gespendet hat, scheint sie nicht in vollem Maasse zu verdienen. Die Resultate der Senn'schen Anastomose, am Dünn- und Dickdarm wenigstens, stehen hinter denen der alten Methode der Naht zurück. Indess auch hier ein endgültiges practisches Urteil bei der geringen Zahl der Fälle (15 nach Senn gegen 14 nach Wölfler) zu fällen, wäre verfrüht.

Fast sämmtliche deutschen Chirurgen erkennen die, wenn auch geringe, Zeitersparniss nach Senn an, geben aber der zuverlässigeren Naht nach Czerny den Vorzug, auch schon deshalb, weil hier nicht wie bei jener Operation die Darmwand vollständig durchstochen wird, wodurch, auch bei sonst sauberster Anpassung der Därme, die Gefahr des Durchtrittes septischer Stoffe in die Bauchhöhle vergrössert wird. Senn führt selbst an, dass er Patienten infolge Lockerung der Naht an septischer Peritonitis verloren habe. Auch die Landsleute Senn's, Abba und R. F. Weir, schliessen sich dem Urteile der Deutschen an und halten das Verfahren nach Senn und ähnlichen Verbesserern für eine Verschlechterung der Methode. Die Zeitersparniss betrage nur 5—10 Minuten und dafür nehme man das Risiko aller Zufälligkeit in Kauf.

Auch die andere Erfindung zur Verkürzung der Darmoperationen, der Anastomosenknopf von Murphy hat in Europa keine Anhänger gefunden, während in Amerika eine grosse Zahl tüchtiger Operateure sich seiner bedienen. Ueber Anwendung desselben als Verbindungsmittel zwischen Darm und Darm fanden sich keine Fälle in der Litteratur verzeichnet, dagegen wohl solche zwischen Gallenblase und Duodenum. Wiener zählt davon 36 auf und giebt die Mortalität auf 2,8%

an, ein grossartiges Resultat, welches alle Achtung verdient und, wenn auch auf den übrigen Darm mit gleichem Erfolge angewandt, wert wäre, in Europa ebenfalls erprobt zu werden. Wenn auch einzelne hervorragende Operateure mit der Czerny'schen Naht glänzendes geleistet haben, wie z. B. Hahn, der 15 Gastroenteroanastomosen nacheinander mit Erfolg ausführte, so ist die Mortalität bei Darmoperationen im Ganzen doch noch zu gross, als dass eine Verbesserung nicht mit Freuden zu begrüssen wäre. Diese Verbesserung liegt ohne Zweifel zum Teil an der Kürze des Verfahrens, in welcher ein grosser Gewinn für den Kranken zu erblicken ist, wenn auch König (CB. f. Ch. 95 N. 4) die Gefahren des Choks ziemlich gering hält. „Sollte jedoch, wie König sagt, der Knopf dazu dienen, die Operation der Darmanastomosenbildung zu verallgemeinern, d. h. sie in die Hände ungeübter Chirurgen zu geben, so würden wir darin keinen Fortschritt, sondern einen grossen Rückschritt für den Kranken finden."

Nach alle dem ist bei den obenangegebenen Indicationen die einfache Anastomose nach Wölfler die beste und erfolgreichste Operation.

Druckfehler-Berichtigung.

Seite 9, Alin. 2, Zeile 5, statt Conascini: Corascini.
„ 10, 16, 17, 19, 20, 21, statt Abba: Abbe.
„ 11, Alin. 2, Zeile 12, statt: dass selten —
dass nicht selten. —
„ 14, Zeile 3, statt thunlichst: wenn nöthig.
„ 17, Alin. 3, Zeile 3, statt: der kleinen Knochenplatten —
der Knochenplatten. —
„ 17, Alin. 3, Zeile 5, statt Brockau: Brockaw.
„ 20, Zeile 4, statt: bei der Gastroenteroanastomose die zuerst erpropte. — bei der Gastroenteroanastomose angewandte die zuerst erpropte. —
„ 20, Zeile 14, statt gebrauchende: gebrauchenden.